

### КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА И С ЦЕЛЬЮ ДИАГНОСТИКИ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

Арестова И.М., Дейкало Н.С., Киселева Н.И., Жукова Н.П.  
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет»

**Введение.** На современном этапе определяющая роль инфекций в патогенезе патологических состояний, формирующихся в перинатальный период, не вызывает сомнений. Независимо от пути инфицирования, на определенном этапе развития патологических процессов в системе мать — плацента — плод важная роль принадлежит функциональным изменениям околоплодной среды, одним из важнейших показателей которой является количественный и качественный состав АЖ.

**Цель исследования.** Определение диагностической и прогностической значимости комплексной оценки АЖ при подозрении на внутриутробное инфицирование.

**Материалы и методы.** Нами была произведена комплексная оценка АЖ с учетом бактериологических, молекулярно-генетических, биохимических, иммунологических параметров с целью своевременной диагностики ВУИ плода, обозначены клинично-лабораторные параллели между показателями АЖ и частотой акушерских осложнений во время беременности и родов.

Работа основана на наблюдении за 150 пациентками во время беременности и родов. Были выделены 2 группы пациенток: 1-я (основная) — 100 беременных группы высокого риска реализации ВУИ и 2-я (группа сравнения) — 50 здоровых беременных.

В зависимости от вида действующего инфекционного агента 1-я группа была разделена на 3 подгруппы: А-подгруппа — 33 беременные с наличием бактериальной инфекции, Б-подгруппа — 34 беременные с наличием вирусной инфекции, В-подгруппа — 33 беременные с наличием бактериально-вирусной (смешанной) инфекции.

Взятие проб АЖ осуществлялось при нарушении целостности плодного пузыря (преждевременном излитии околоплодных вод, амниотомии, амниоцентезе, во время кесарева сечения) с помощью внутриматочного катетера. В полученных пробах околоплодных вод проводили бактериологическое, биохимическое, молекулярно-генетическое, а также иммунологическое исследование.

**Результаты и обсуждение.** При микробиологическом исследовании околоплодных вод отмечено превышение общей обсемененности  $\geq 10^3$  КОЕ/г у женщин с наличием одновременно нескольких разных штаммов патогенных микроорганизмов. В АЖ рожениц 1-й группы сочетание *E. coli* и *St. epidermidis* наблюдалось в 32% случаях, *St. aureus* и *C. albicans* — в 19%, *E. Coli* и *Peptostreptococcus spp.* — в 10,2% случаях. У рожениц 2-й группы в АЖ регистрировались аналогичные микробные ассоциации, но в меньших титрах —

$\geq 10^2$  КОЕ/г, что позволяло их расценивать как условно-патогенную флору. Среди патогенных микроорганизмов в АЖ рожениц I -и группы отмечалась следующая тенденция (по возрастанию частоты выявления): *E. coli* (42%), *St. epidermidis* (34%), *St. aureus* (32%), *C. albicans* (26%), *Peptostreptococcus spp* (23%).

Анализ данных бактериологического исследования АЖ в подгруппах I-й группы показал, что в А-подгруппе преобладали *E. coli* (66%) и *St. epidermidis* (62%). в В-подгруппе чаще выявлялись *St. aureus* (68%), *C. albicans* (42%) и *Peptostreptococcus spp.* (35.5%). *Bifidobacterium* у здоровых пациенток выделялись в 27% проб, тогда как среди рожениц I-й группы их концентрация была значительно снижена

Очевидно, что снижение уровня этих микробов под воздействием различных эндогенных и экзогенных факторов способствует подавлению их барьерной функции и быстрому росту условно-патогенной флоры

Сопоставлены данные бактериологического исследования с клиническими особенностями течения беременности и родов. У 33% пациенток I-й группы, в АЖ которых имело место сочетание *E. coli* и *St. epidermidis* и степень обсемененности превышала  $10^5$  КОЕ/г, отмечалась повышенная частота угрозы самопроизвольного выкидыша до 52% и преждевременных родов – до 23%

У 19,3% беременных, в АЖ которых была обнаружена микробная ассоциация *St. aureus* и *C. albicans*, концентрация которых превышала нормальные значения, мы наблюдали высокую частоту развития гестозов – до 46% во время беременности и преждевременного излития околоплодных вод – до 51%

С помощью молекулярно-генетического исследования (ПЦР) околоплодных вод у 33% рожениц I-й группы обнаружены возбудители различных УГИ: *Ureaplasma urealyticum* — у 24% обследованных женщин, *Mycoplasma genitalis* — у 15%, *Gardnerella vaginalis* — у 12%, *Chlamydia trachomatis* — у 37% пациенток

Спектр вирусных инфекций несколько расширился по сравнению с выявленными во время беременности. Детекция в АЖ ВПГ II типа установлена у 12% рожениц, папилломавирусная инфекция 16/18-го типов - у 6% женщин. ЦМВИ — у 18% пациенток

Мы также сопоставили полученные данные молекулярно-генетического исследования с клиническими особенностями течения родов. Наибольшее количество акушерских осложнений отмечено у пациенток, в АЖ которых было выявлено бактериально-вирусное сочетание инфекций.

У 11 пациенток В-подгруппы отмечались преждевременные роды (18%), преждевременное излитие околоплодных вод (21%), аномалии развития родовой деятельности (15%). У 39,4% рожениц наблюдался меконикальный характер околоплодных вод, у - 21% пациенток имело место однократное обвитие пуповины вокруг шеи плода

Было проведено биохимическое исследование околоплодных вод, взятых в родах у 100 беременных группы высокого риска развития ВУИ и 50 здоровых беременных. При этом отмечено некоторое снижение pH (до  $7.0 \pm 0.05$ ) у беременных I-й группы по сравнению со 2-й (pH  $7.2 \pm 0.04$ ).

Более показательным был уровень глюкозы, который превышал нормальные значения у беременных I-й группы ( $1.8 \pm 0.07$  ммоль/л) по сравнению с таковыми у пациенток 2-й группы ( $0.7 \pm 0.01$  ммоль/л).

Причем наиболее высокие показатели уровня глюкозы в АЖ отмечались у рожениц В-подгруппы (1,95 ммоль/л) по сравнению с этими же показателями в А- и Б-подгруппах (1,64 и 1,75 ммоль/л соответственно).

Анализируя уровень общего белка в АЖ, мы отметили превышение в 2 раза данного показателя у пациенток 1-й группы ( $5,5 \pm 0,08$  г/л) по сравнению со 2-й группой ( $2,7 \pm 0,08$  г/л). При этом в АЖ рожениц с наличием бактериально-вирусной инфекции уровень общего белка был наибольшим (5,6 г/л).

Кроме того, были изучены изменения показателей креатинина и мочевины как информативных показателей метаболизма в АЖ.

Концентрация креатинина в АЖ рожениц 1-й группы (167,1 ммоль/л) превышала значение данного показателя у пациенток 2-й группы (112 ммоль/л). Уровень мочевины у рожениц с высоким риском развития ВУИ (1-я группа) в 3,8 раза превышал аналогичный показатель в АЖ рожениц 2-й группы.

Повышение основных биохимических показателей в АЖ коррелировало с выраженностью осложнений в родах. Так, у рожениц с высоким уровнем глюкозы и общего белка в АЖ (В-подгруппа) регистрировалась высокая частота развития гестозов до 47%.

При сопоставлении результатов биохимического исследования АЖ с данными УЗИ у женщин 1-й группы в 56% случаев отмечались признаки хронической внутриутробной гипоксии плода и СЗРП.

**Выводы.** При бактериологическом исследовании АЖ выявлено преобладание в большей степени грамотрицательной флоры (*E. coli*), в меньшей степени - грамположительных микроорганизмов (*St. epidermidis*, *Peptostreptococcus spp.*)

Определяющую роль играла количественная оценка титров выделенных микроорганизмов: если этот показатель был больше  $10^6$  КОЕ/г, то условно-патогенная флора приобретала патогенные вирулентные свойства.

Молекулярно-генетическое исследование АЖ у 58% беременных с высоким риском развития ВУИ плода показало высокую частоту обнаружения ДНК УГИ в сочетании с высокими титрами антител класса IgM, свидетельствующими об острой фазе инфекционного процесса.

Биохимическое исследование околоплодных вод у беременных с высоким риском развития ВУИ плода выявило более значимое повышение общего белка, креатинина, глюкозы, мочевины, щелочной фосфатазы

Литература:

1. Перинатальные инфекции: практ. пособие / под ред. А.Я.Сенчука, З.М.Дубоссарской. – М.: МИА, 2005. – 318 с.

2. Сидорова, И.С. Внутриутробные инфекции: учебное пособие / И.С.Сидорова, И.О.Макаров, Н.А.Матвиенко. – М.: ООО «Мед. информ. агенство», 2006. – 176 с.

3. Талаева, Е.Б. Прогнозирование и предупреждение бактериального ВУИ плода на основе микробиологических и иммунологических параметров. автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Б. Талаева. – Н.Новгород, 2000